

KARTA KURSU

Nazwa	Toksykologia żywności	
Nazwa w j. ang.	Food toxicology	
Koordynator	Dr hab. Grzegorz Formicki	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Grzegorz Formicki Prof. dr hab. Peter Massanyi Dr Waldemar Szaroma Dr Agnieszka Greń Dr Renata Muchacka Dr Zofia Goc
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie z najważniejszymi toksynami obecnymi w diecie człowieka, skutkami zdrowotnymi spożycia toksyn, przeciwdziałaniem, podstawami prawa żywnościowego

Warunki wstępne

Wiedza	posiada wiedzę z zakresu fizjologii człowieka i zwierząt, posiada wiedzę z zakresu biochemii, anatomii i biologii człowieka,
Umiejętności	wyciąga wnioski na podstawie analizowanej literatury, potrafi sporządzać notatki, konfrontuje informacje pochodzące z różnych źródeł
Kursy	Biomedyczne podstawy rozwoju, fizjologia układu ruchu, podstawy endokrynologii, podstawy zdrowego żywienia

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Opisuje budowę anatomiczną układu pokarmowego człowieka	W02
	W02 Opisuje przebieg procesów trawiennych i wchłaniania w przewodzie pokarmowym	W01
	W03 Klasyfikuje substancje dodawane do żywności	W01
	W04 Wymienia cele dodawania substancji chemicznych do żywności	W01
	W05 Objaśnia cele produkcji żywności zmodyfikowanej genetycznie	W12, W14
	W06 Wymienia właściwości żywności GMO	W12
	W07 Klasyfikuje zanieczyszczenia obecne w żywności	W01
	W08 Wymienia toksyny znajdujące się w grzybach, roślinach i organizmach zwierzęcych	W01
	W09 Wyjaśnia mechanizm działania najważniejszych toksyn znajdujących się w żywności	W01, W02, W03
	W10 Opisuje mechanizm działania używek i leków stosowanych w celach nielecniczych	W01, W02, W03
	W11 Wymienia akty prawne dotyczące produkcji, przetwarzania, przechowywania i zanieczyszczeń żywności	W12

Umiejętności	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------------	-----------------------------	-------------------------------------

	U01 Wykazuje krytyczne podejście do informacji na temat żywności w Internecie i innych środkach przekazu	U09
	U02 Samodzielnie pogłębia wiedzę z zakresu toksykologii żywności	U09
	U03 Posiada umiejętność posługiwania się prostym sprzętem laboratoryjnym	U03, U07
	U04 Wykonuje oznaczenia aminotransferaz we krwi na podstawie instrukcji	U03, U07
	U05 Wykonuje rozmazy krwi	U03, U07
	U06 Analizuje morfologię krwi na podstawie obserwacji mikroskopowej	U03, U07
	U07 Rozpoznaje zmiany histopatologiczne w trzustce, wątrobie	U03, U07
	U08 Wykonuje test toksyczności w hodowlach komórkowych	U03, U07

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 Podporządkowuje się regułom i wymogom pracy grupowej	K03
	K02 Podporządkowuje się poleceniom przełożonego	K03
	K03 W odpowiedzialny sposób posługuje się prostym sprzętem laboratoryjnym i powierzonymi materiałami	K03
	K04 Przestrzega zasad higieny i BHP w czasie zajęć laboratoryjnych	K03
	K05 Ma nawyk krytycznej analizy informacji dostępnych w środkach masowego przekazu i konfrontowania ich z informacjami z literatury fachowej	K01,
	K06 Ma świadomość zagrożeń związanych z ze spożywaniem żywności zawierającej toksyny	K02
	K07 Ma świadomość zagrożeń związanych ze spożyciem grzybów i roślin trujących	K02
	K08 Rozumie potrzebę zdrowego odżywiania się	K01
	K09 Rozumie potrzebę ochrony wody i żywności przed zanieczyszczeniami	K02

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10					10					

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład z prezentacją multimedialną
Praca laboratoryjna na podstawie instrukcji
Dyskusja,

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01												X	
W02												X	
W03												X	
W04												X	
W05												X	
W06												X	
W07												X	
W08												X	
W09												X	
W10												X	
W11												X	
U01					X								
U02					X								
U03					X								
U04					X								
U05					X								
U06					X								
U07					X								
U08					x								
K01					X								
K02					X								
K03					X								

K04					X								
K05					X								
K06												X	
K07												X	
K08												X	
K09												X	

Kryteria oceny	Student opanował następujące zagadnienia - klasyfikacja substancji dodawanych do żywności - zasady i celowość stosowania dodatków do żywności - najważniejsze ksenobiotyki w żywności - mechanizm działania najważniejszych toksyn znajdujących się w żywności - zagrożenia związane z ekspozycją na mykotoksyny obecne w żywności - zatrucia grzybami, roślinami i toksynami kumulowanymi w organizmach zwierzęcych - mechanizm działania narkotyków, używek i leków stosowanych w celach nielecniczych, - podstawowe akty i przepisy prawne dotyczące produkcji, przetwarzania, konserwacji i zanieczyszczeń w żywności
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady

1. Wchłanianie trucizn w przewodzie pokarmowym
2. Substancje dodatkowe w żywności i żywność genetycznie zmodyfikowana
3. Zanieczyszczenia w żywności
4. Grzyby, rośliny i zwierzęta trujące
5. Toksykologia używek i leków
6. Podstawy prawa żywnościowego

Ćwiczenia

1. Morfologia krwi i właściwości moczu w zatruciach.
2. Aminotransferazy jako wskaźniki intoksykacji drogą pokarmową.
3. Cytotoksyczne działanie alkoholu i akrylamidu
4. Histopatologiczne zmiany w wątrobie, trzustce i jądrach pod wpływem alkoholu i akrylamidu

Wykaz literatury podstawowej

Formicki i inni. 2014. Basic and environmental toxicology. Wydawnictwo Naukowe UP w Krakowie, 2014

Seńczuk W. (ed). Toksykologia współczesna. Wydawnictwo Lekarskie, PZWL Warszawa 2006

Wykaz literatury uzupełniającej

Rejmer P. Podstawy ekotoksykologii. Wydawnictwo Ekoinżynieria, Lublin 1997

Piotrowski J.K (ed.) Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3